№. 3. Schlesische 1842.

Original- Mittheilungen



über

Berg- und Hüttenbau.

Eine Gratis-Beilage für die Leser des Allgemeinen Oberschlesischen Anzeigers.

Wer die geringe Ausgabe von 15 Silbergroschen für ein volles Quartal des „Allgemeinen Oberschlesischen Anzeigers" nicht scheut, erhält die obigen „Original-Mittheilungen über das gesammte Gebiet des Berg- und Hüttenbaues" unentgeldlich; in gleicher Weise erscheinen ehestens in zwanglosen Blättern Mittheilungen über Technik und Industrie, Land- und Hauswirthschaft, Garten- und Gewächskunde, Forst- und Jagdwissenschaft u. s. w., welche indessen **einzeln nicht** abgegeben werden.
Bestellungen realisiren die Königl. Post-Aemter der Provinz ohne irgend eine Erhöhung des Preises.

Breslau, im Juli 1842. Ferdinand Hirt.

Notizen
über
den Bergwerks- und Hütten-Betrieb
in
dem südöstlichen Theile der Grafschaft Glatz
von
O. G.

(Beschluß aus Nr. 2.)

Auch von dem ehemaligen Hüttenbetriebe in der hiesigen Gegend weiß man wenig oder nichts, daß indeß in früherer Zeit in Schrekkendorf, Seitenberg und Klessengrund mehrere Luppenfeuer existirt haben mögen, dafür spricht nicht allein die Tradition, sondern auch die schon sehr verwitterten Eisenschlacken, welche mehrmals hier gefunden wurden. In Seitenberg führt sogar heut noch eine gewisse Schenke den Namen „die Hammerschenke," wahrscheinlich, weil ehemals in der Nähe derselben ein Hüttenwerk bestanden haben mag. Im Jahre **1835** wurde von Neuem ein Hohofen und zwei Frischfeuer in Schreckendorf gegründet, um diejenigen geringeren Holzgattungen zu verwerthen, welche sonst keinen Absatz fanden, jedoch war die Anlage durchaus mangelhaft, auch wurden dabei nicht etwa die hier vorkommenden ausgezeichneten Eisenerze zu Gute gemacht, sondern man holte aus der Gegend von Frankenstein einen dort häufig vorkommenden Rasen-Eisenstein herbei, der, sehr viel phosphorsaure Salze enthaltend, dem daraus erzeugten Roheisen eine kaltbrüchige Beschaffenheit gab. Der Gehalt dieser Eisenerze war zwar ziemlich bedeutend (gegen **40** Prozent), der Betrieb aber, mit einem sehr schwachen und schlechten Kastengebläse, und in einem durchaus nicht zweckmäßig construirten Hohofen, konnte durchaus keinen Vortheil für den Besitzer abwerfen. Die längste Hüttenreise, welche unter diesen Umständen gemacht wurde, betrug etwa **6—8** Wochen. Die Ansicht der aus jener Zeit noch vorhandenen Schlacken, machen das schlechte Ausbringen, und diese kurzen Campagnen sehr erklärlich.

Als im Jahre **1839** die alten Eisen-Erzbaue in Johannisberg und Heudorf von Neuem eröffnet wurden, ergab sich von selbst die Nothwendigkeit, die gewonnenen Erze in Bezug auf ihre Schmelzwürdigkeit, einer genauen und so viel als möglich großartigen Prüfung zu unterwerfen. Mit der alten Hohofen-Einrichtung und dem früheren Gebläse konnte ein umfassender Versuch keineswegs gemacht werden, es mußte ein neues Wehr und Wasserbett gebaut, ein neuer Gichtaufzug eingerichtet, ferner ein besserer Kern-Schacht angezogen, und ein anderes und kräftigeres Gebläse vorgebracht werden. Dies, nebst der Anlage eines besser construirten Frischfeuers, geschah im Jahre **1840**. Der Hohofen von **28** Fuß Höhe, wurde mit einem Kernschacht von Sandsteinen, und einem Gestell von fünf Fuß Höhe, **20** Zoll Weite an der Rast und **14** Zoll desgleichen am Boden, von demselben Material *) versehen, und ein in Malapane

*) Dieser Sandstein, der sich vorzüglich zu Hohofen-Gestellen eignet,

gefertigtes, sehr gut construirtes Doppel-Kastengebläse von 3 Fuß Hub- und 9 Quadratfuß Kolbenfläche, welches also bei 8 ganzen Kolbenspielen, in der Minute 864 Cubikfuß Wind von atmosphärischer Dichtigkeit lieferte, vorgebracht. Nach Beendigung dieser bedeutenden Reparaturbauten, deren Anordnung von dem, um den schlesischen Hüttenbetrieb schon in so vieler Beziehung hochverdienten Ober-Hüttenverwalter und Ober-Bergrath Herrn Reil ausging, wurden die ersten Versuche mit dem neu aufgefundenen Braun- und Magneteisenstein angestellt. Die ersteren, welche zum Theil mulnig vorkommen, wurden ungeröstet, die Magnet-Eisensteine hingegen in geröstetem Zustande angewendet, und der Erfolg derselben rechtfertigte vollkommen die gehegten Erwartungen.

Das nur zu Gebote stehende Brennmaterial waren größtentheils weiche Holzkohlen, aus Tannen- und Fichtenholz erhalten, welches keineswegs ausgezeichnet genannt werden konnte, dennoch trug eine Tonne derselben durchschnittlich 1 Ctr. 56,04 Pfd. Erz, und es wurde dabei 50,75 Pfd. Roheisen erzeugt. Der angewendete Kalkstein war der, schon früher erwähnte, hier vorkommende Urkalk von bedeutender Festigkeit und eben solcher Reinheit. Es waren im Durchschnitt auf 100 Theile Erz 25 Theile desselben erforderlich.

Zunächst wurden die Brauneisensteine gesetzt, sie gingen sehr leicht und gut im Ofen, gaben eine dunkellauchgrüne, durchscheinende Schlacke, und ein grobkörniges graues Roheisen, welches sich eben so gut zur Gießerei als zum Verfrischen eignete, ziemlich leicht mit Meißel und Bohrer zu bearbeiten war, und die Formen sehr gut ausfüllte. Nach und nach wurde von diesen Erzen so viel abgebrochen, als geröstete Magneteisensteine zugesetzt wurden, bis endlich die letztgenannten die alleinige Beschickung ausmachten. Es mußte hierbei, wegen des größeren Kieselerde-Gehaltes derselben etwas mehr Kalkzuschlag angewendet werden. Hierbei gingen aber dieselben außerordentlich leichtflüssig im Ofen und lieferten zuletzt weißes Eisen von zu leichtflüssiger Beschickung. Bei einem Zusatz von etwa 1/3 der Brauneisenerze änderte sich hingegen der Gang sofort, und es wurde wieder ein zur Gießerei sehr taugliches graues Roheisen erblasen. Die bei Magneteisensteinen erhaltene Schlacke war mehr dunkelbouteillengrün und in dünnen Stücken fast vollkommen durchsichtig.

Leider konnten mit den genannten Erzen keine umfassenderen Versuche gemacht werden, da nur sehr wenig vorräthig waren; das Verhältniß derselben zu den Zuschlägen und ihre zweckmäßigste Verhüttung, ist daher bis jetzt keineswegs hinreichend erforscht, und muß daher ein genauerer Bericht hierüber auf spätere Zeit vorbehalten bleiben.

liegt in sehr großen und zahlreichen Geschieben, aus welchen man jeden Stein beliebig groß arbeiten kann, in der Nähe von Voigtsdorf bei Habelschwerdt zu Tage.

Jedenfalls werden diese Magnet-Eisensteine einst den größeren Theil der Beschickung bilden, theils ihrer Reichhaltigkeit halber, theils weil nach den bisher gemachten Erfahrungen dieselben in bedeutend größeren Massen hier vorkommen, als die Brauneisensteine. Auch von den Alten scheinen dieselben bei Weitem mehr benutzt worden zu sein, als die Braun-Eisenerze. Während bis jetzt noch nicht genau, etwa durch Auffindung eines alten Mannes oder dergl. der Abbau der Letzteren dargethan worden ist, ist nicht allein der alte Bau in Johannisberg und der noch viel ausgedehntere in Klessengrund entdeckt worden, sondern es finden sich hier und da bei beiden letztgenannten Orte noch sehr bedeutende alte Erz-Halden aus schon geförderten Magnet-Eisensteinen bestehend, die zum Theil mit sehr alten Bäumen bewachsen sind. Selbst losgehauene, aber noch nicht geförderte Erze finden sich in Menge in dem Klessengrunder alten Baue, und zeugen von der Eile, mit welcher der hiesige Bergwerks- und Hüttenbetrieb verlassen worden ist.

Auch das aus Magnet-Eisensteinen gewonnene Roheisen gab ein sehr gutes Stabeisen. Das erhaltene weiße Eisen von gaarem Gange frischte natürlich sehr schnell, und gab dennoch ein zu Allem taugliches Stabeisen, ohne eine Spur von Rothbruch zu zeigen, dabei war es sehr sehnig und fest.

Diese so günstigen Resultate, welche bei dem Versuchschmelzen mit den hier gewonnenen Erzen sich herausstellten, veranlaßten die höchsten Besitzer der Herrschaft Seitenberg, den Hüttenbetrieb bedeutend auszudehnen, welcher um so vortheilhafter sich zu gestalten verspricht, als nächst den ergiebigen Erzgruben die, an 30,000 Morgen betragenden, sehr gut bestandenen Forsten das nöthige Material zu einem schwunghaften Betriebe, für immer zu liefern im Stande sind, selbst wenn auch nur der Holzeinschlag sehr mäßig betrieben würde, und — was hierbei ebenfalls wohl zu berücksichtigen ist, — eine fast stets sich gleichbleibende bedeutende Wasserkraft zu Gebote steht.

Es soll daher im Laufe der nächsten Jahre ein neuer Hohofen erbaut werden, bei welchem auf den Betrieb mit erwärmter Gebläseluft, deren Anwendung gewiß auch hier, wie überall, die günstigsten Resultate herbeiführen dürfte, Rücksicht genommen werden soll, die Gießerei wird erweitert, und überhaupt der Eisen-Hüttenbetrieb, so weit es sonst die Umstände gestatten, ausgedehnt werden, dessen Früchte, wenn sonst nicht trübe Verhältnisse, die allerdings jetzt drückend auf der inländischen Eisenfabrikation lasten, aber hoffentlich vorübergehen werden, es verhindern, gewiß nicht ausbleiben werden. —

Die Grafschaft Glatz erzeugte bis jetzt nicht so viel Eisen, als in derselben verbraucht wurde, und eine sehr namhafte Quantität mußte aus Oberschlesien, bei ziemlich theurer Fracht, hereingebracht werden. Sobald aber dasselbe in gleich guter Qualität, wie schon jetzt

der Fall ist, hier geliefert werden kann, wird es im Interesse der Eisen-Consumenten der Grafschaft liegen, es aus den, ihnen näheren Hütten zu beziehen. Welch' großer Vortheil aber aus dem erneuerten Bergwerks- und Hüttenbetriebe für die Bewohner der hiesigen Thäler hervorgeht, kann nur derjenige genau ermessen, der Jahre lang unter denselben gelebt, und die drückende Armuth, die im Allgemeinen hier herrschend ist, aus eigner Anschauung kennen gelernt hat. Flachsbau und Spinnerei, die einzigen sonstigen Hauptquellen des kümmerlichen Erwerbes, liegen fast ganz darnieder, der Boden vergilt nur spärlich die große Mühe und Sorgfalt, welche auf seine Cultivirung verwendet werden muß, auch verbietet das rauhe Klima den Anbau zarterer Gewächse; die neuen Begründer des hiesigen Berg- und Hüttenbetriebes werden daher nicht allein die Freude haben, die Früchte desselben zu genießen, sondern auch die hohe Genugthuung, eine Menge armer, zum Theil hilfloser Menschen zu beschäftigen, und viele Familien zu ernähren, die sonst selbst bei angestrengter Arbeit nur ein sehr kümmerliches Leben führen könnten. — Ihnen, den erhabenen Besitzern hiesiger Herrschaft, und dem thätigen Freunde und Beförderer des schlesischen Hüttenbetriebes, dem verdienten Ober-Bergrath Keil ein innig-dankbares

„Glück Auf!"

Seitenberg, im März 1842.

Entdeckungen im Gebiete der Urwelt.

Man hat oft über die Phantastereien in den älteren geologischen Ansichten gespottet. Aber es giebt nichts so Abenteuerliches in diesen älteren Ansichten, das nicht in Theorien unserer Tage ein entsprechendes Seitenstück fände, ja selbst durch solche überboten würde. Oder was sollen wir zu der in einer neueren Schrift *) ganz kategorisch vorgetragenen Lehre sagen, daß Thonerde und Sanderde die beiden Grunderden seien, aus denen der Erdball entstanden sei, daß diese Grunderden sich ebenso zu einander verhalten, wie Wärme und Kälte, positive und negative Electricität, welche die wirkenden Kräfte bei der Erdbildung gewesen seien? Noch mehr! Da Tag und Nacht sich wie Wärme und Kälte verhalten, so müßten dieselben — meint eben derselbe Autor — den Bildungsprozeß der einen oder der andern jener beiden Grunderden begünstigt haben, so daß die verschiedenen Erdschichten immer abwechselnd, eine bei Tag, die andere bei Nacht, entstanden wären, und daher nach der Zahl der bis ins Innere hinab auf einander folgenden Schichten die Bildungszeit der Erde berechnet werden könnte.

Eine noch wundervollere Entdeckung, welche die kühnste Einbildungskraft zu Schanden macht, hat Herr Lippert in Ansbach einer der in den letzten Jahren in Deutschland gehaltenen Naturforscherversammlungen mitgetheilt, deren Geschäftsführer aber leider den Werth dieser Mittheilung nicht zu schätzen wußten, und das Dokument ganz stillschweigend ad acta legten. Eine solche Entdeckung war in der That noch zu keiner Zeit gemacht, ja auch von den allergrößten Naturforschern nicht einmal von ferne geahnet worden. Und worin besteht diese Entdeckung? werden unsere Leser begierig fragen. Hr. Lippert behauptet (und dieses ist also, wie er selbst ausdrücklich sagt, keine bloße Hypothese), daß vor der gegenwärtigen Erdperiode, also vielleicht vor Millionen Jahren, eine Thiergeneration die Erde bedeckt habe, die an Umfang und Körpermasse die gegenwärtig lebenden Thiere millionenmal übertraf, so daß es damals Thiere gab, deren Umfang bis zu einer Quadratmeile und vielleicht noch darüber stieg, und deren Höhe rc., wie sich von selbst versteht, diesem Umfang angemessen war. Dieses sind die wahren Urthiere, — ganz verschieden von denen, die man heutigen Tages so nennt, die z. B. Cuvier beschrieb, und die mit unseren gegenwärtigen Thiergattungen wesentlich identisch oder doch von gleichem Ursprung sind. Jene wahren Urthiere meint Moses in seiner Geschichte des fünften Schöpfungstages. Die Ueberreste dieser Thiere, sagt der Entdekker, liegen in vielen tausend Exemplaren, obgleich unbeachtet, auf und in der Erde. So besteht z. B., wie er mit Bestimmtheit ausspricht, die lange Guacharohöhle in Amerika aus den versteinerten Knorpeln der Luftröhre eines langhalsigen Riesenvogels, und das hinter dieser Luftröhrenhöhle in neueren Zeiten entdeckte große domförmige Gewölbe ist die versteinerte Schädelhöhle dieses Riesenvogels. Die heut zu Tage in der Guacharohöhle lebenden, außerdem nirgends vorkommenden Guacharovögel von der Größe einer Taube, sind nach ihm ursprünglich, ohne Zeugung, milben- oder infusorienartig aus dem Luftröhrenschleime jenes Riesenvogels entstanden! — Die Surthhöhle auf Island hält er ferner für eine versteinerte Hautblutader eines riesenmäßigen Landthiers, denn nur in der animalischen Natur giebt es nach ihm solche Formen. Er erklärt es für absolut unmöglich, daß eine solche Höhle, wie man behauptet hat, durch Lavaströme entstehen könne. — Die Basaltsäulen des Riesendamms und der Insel Staffa sind nach Herrn Lipperts Entdeckung versteinerte Borsten ungeheuerer, im Meerschlamm lebender Riesenthiere, und die Schädel- und Rückenmarkshöhlen dieser Urthiere sind in der Gestalt großer Höhlen im Jurakalk zu finden. In dem weit ausgedehnten Kreide- und Gypslager unter der Stadt und Umgegend von Paris hat er die Schale eines schildkrötenartigen Meerthiers der Urwelt erkannt, und in den dünnen Thonlagen, welche über diesen und anderen Gypslagern Frankreichs liegen, die Haut jener Schildkrötenschale. Alle Höhlen, welche Tropfsteine und fossile Knochen enthalten, sind nach ihm die Schädelhöhlen solcher Urthiere, und die Bären, Löwen, Hyänen und andere reißende

*) Joh. Hoffmanns neue, mit Gründen (!) belegte Darstellung der Entstehung der Erde und der Gebirge. Quedlinb. 1837.

Thiere, deren fossile Reste sich dort finden, sind aus dem Gehirn oder Nervenmark ebenderselben Urthiere, etwa wie heut zu Tage die Käsemilben im faulenden Käse, ursprünglich, ohne Zeugung, also wie jene Guacharovögel, entstanden, haben sich aber nachher in diesen Höhlen durch Zeugung fortgepflanzt, bis die letzten derselben, nachdem das Gehirn des todten Urthiers, von welchem sie lebten, verzehrt war, Hungers starben, weil sie keinen Ausgang aus der Höhle fanden. — So hat die Natur, was sie jetzt bei alternden Kräften nur noch in Miniatur zu schaffen vermag, vor Millionen Jahren bei jugendlicher Kraftfülle in einem millionenmal größeren Maaßstabe hervorgebracht.

Mögen unsere Geologen nun den von Herrn Lippert eingeschlagenen Weg dieser riesenmäßigen Forschungen, welche er, im Gegensatze gegen die mikroskopischen, mit Recht makroskopische nennt, weiter verfolgen! Und damit nicht etwa Jemand ihn im Verdacht eines unschuldigen Scherzes habe, so muß ausdrücklich bemerkt werden, daß alles lauterer Ernst ist, wovon sich Jeder durch Einsicht der Akten der deutschen Naturforscherversammlungen überzeugen kann. G.

Merkwürdige Zustellung eines Hohofens auf der Rheinböller Hütte im Saarbrückschen.

Unter vielem Belehrenden auf diesem großartigen Werke mit drei Hoh- und zwei Cupoloöfen zum alleinigen Gießereibetriebe, fand ich auch die gewiß seltene Eigenthümlichkeit einer freistehenden Sandstein-Zustellung. Die Gestelle bedürfen, um längere Hüttenreisen auszuhalten, oft alle 3—5 Monate einer größeren Reparatur, welche in dem Einziehen neuer Backen- und Tümpelsteine besteht. Die Gestellsteine aus dem Bruche von Eckweiler sind sehr feinkörnig und dicht, wenig feuerbeständig, und springen sehr leicht; eine Massenzustellung einzuführen, scheint noch nicht versucht, vielleicht nur aus Vorurtheil. Durch vielfache Erfahrungen, und somit wohl nicht ohne allen Grund, ist man auf die gewiß eigenthümliche Idee gekommen, und glaubt, daß wenn diese Gestellscheine möglichst frei von der atmosphärischen Luft umspielt werden, auch die Haltbarkeit derselben vermehrt werden müsse. Diese Annahme will man nun hier bestätigt gefunden haben, und dem zu Folge giebt man dieser Sandstein-Zustellung auch keine weitere Umfassung, als an den langen Seiten des Untergestells und bis zur Höhe der Backensteine, wogegen nicht nur die Form und Rückseite, sondern überhaupt das ganze Obergestell bis an die Rast ganz frei der Luft ausgesetzt bleibt. Die Steine sind nach Außen ebenfalls im Zirkel bearbeitet, und mittelst starken, geschmiedeten Ziehbändern zusammengezogen.

Bei meinem Dortsein war nur ein Ofen auf diese Art zugestellt, und erst einige Monate im Betriebe. Man hatte hiebei jedoch anfänglich auch eine Ausnahme gemacht, und die Rückseite hintermauert, es fand sich indeß bald, daß die Gestellsteine hierdurch nicht nur bereits durchgebrannt, sondern auch die um dieselben gelegten starken, geschmiedeten Ziehbänder bereits weggeschmolzen waren, man hatte daher kurz vor meiner Ankunft diese Ummauerung wieder weggerissen, solchergestalt die Steine mehr abgekühlt und nochmals erhalten. Wenn gleich mich der Augenschein von dem Angeführten überzeugte, so mußte mich andrerseits das Verfahren selbst um so mehr überraschen, als man dadurch nur allein Vortheile und durchaus keine Nachtheile für den haushälterischen Betrieb des Ofens selbst zugestehen, noch nachweisbar beobachtet haben wollte.

Wird nun auch, wie dies nicht füglich in Abrede gestellt werden kann, der beabsichtigte Hauptzweck — längere Erhaltung der nicht genug feuerbeständigen Gestellsteine — dadurch erreicht, so läßt sich andrerseits aber auch wohl ein gewiß noch weit überwiegender Nachtheil für den Ofenbetrieb davon herleiten.

Gerade derjenige Raum, worin das Wichtigste des Hohofenprozesses, Schmelzung und Abscheidung des regulinischen Eisens stattfinden soll, der also die intensivste Hitze bedingt, muß durch ein solches Verfahren unabsprechbar abgekühlt und jedenfalls in eine mindere Temperatur, als sonst erreichbar, versetzt werden. Ist dies aber anzunehmen, so muß auch offenbar der Kohlenverbrauch unter solchen Umständen ein viel größerer sein, das Eisen ferner, bei einem nicht ganz gaaren Gange leicht matt werden, und eine dann nicht zu beseitigende fernere Folge, besonders bei starkem Flußzuschlag, bleibt eine kalte und zähe Schlacke, schwere Heerdarbeit und Eisenverlust; alles dieses zusammengenommen läßt aber auch befürchten, daß sich selbst der Schmelzpunkt sehr leicht zu hoch im Gestelle bildet, und unter allen Umständen jedenfalls einen sehr unhaushälterischen Betrieb in Folge stellen läßt. — Die Kürze des Aufenthaltes gestattete indeß nicht, dies Gesagte selbst genauer beobachten und feststellen zu können, jedenfalls aber müßte dies Verfahren zu mannigfachen, recht lehrreichen Beobachtungen die Hand bieten.

Wr.

Inhalt der ersten drei Nummern:

Geeignete Originalbeiträge werden unter Adresse der Redaction nach Breslau erbeten und nach Erfordern angemessen honorirt.

Verlegt und redigirt unter Verantwortlichkeit von Ferdinand Hirt in Breslau.